

1.2.2.5

Analýza indikátorů pro zpracování Return On Investment (ROI) / výnosnost investice

V Praze, dne 27. září 2012
Verze dokumentu 3.0

FINÁLNÍ VERZE

Obsah

Obsah	2
Seznam tabulek a obrázků	3
Seznam použitých zkratk	4
1 Úvod	5
2 Návrh ukazatelů	6
2.1 Ukazatele výkonnosti NTK	6
2.1.1 Ukazatele absolutní	6
2.1.2 Ukazatele poměrové	9
2.2 Ukazatele CBA	11
2.3 Ukazatele pro dashboard (návrh)	12
3 Socio-ekonomické hodnocení (Cost-Benefit analýza)	14
3.1 Rámcový postup výpočtu CBA	14
3.2 Ukazatele hodnocené v rámci CBA	17
4 Použité zdroje	18

Seznam tabulek a obrázků

Seznam tabulek

Tabulka 1: Podrobný popis výpočtu CBA	17
Tabulka 2: Ukazatele CBA	17

Seznam obrázků

Obrázek 1: Rámcový postup výpočtu CBA	15
---	----

Seznam použitých zkratek

CBA	Cost-Benefit Analysis (analýza nákladů a přínosů)
EIRR	Economic Internal Rate of Return (Vnitřní výnosové procento)
EFI	Efektivní informační služby NTK pro veřejnost a státní správu (projekt ESF OP LZZ reg. č.
EIZ	CZ.1.04/4.1.00/59.00019) Elektronické informační zdroje
ENPV	Economic net present value (Čistá současná společenská hodnota)
FTE	Full-time equivalent (ekvivalent zaměstnance na plný pracovní úvazek)
KPI	Key performance indicator (klíčový ukazatel výkonnosti)
MK	Městská knihovna
NK	Národní knihovna
NÚŠL	Národní úložiště šedé literatury
PSH	Polytematický strukturovaný heslář
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
VaVal	Věda, výzkum a inovace

1 Úvod

Tento dokument vzniká jako podklad pro nastavení cíleného řízení v NTK při využití ukazatelů výkonosti analyzovaných procesů knihovny. Ukazatele jsou navrženy tak, aby při sledování v časovém horizontu podávaly pravdivý obraz o zatížení jednotlivých procesů a zachycení trendů ve službách, které jsou klienty NTK využívány (možnost podchycení včasné změny). Jako reakce na tyto trendy jsou opatření vedení NTK, které může adekvátně na tyto trendy reagovat a přizpůsobovat čerpání zdrojů. Využívání zdrojů může nastat v podobě čerpání finančních prostředků od svého zřizovatele, finančních prostředků z vlastní činnosti nebo přizpůsobení alokace lidského kapitálu.

2 Návrh ukazatelů

Následující kapitola je rozdělena do dvou samostatných částí:

A. Část 1 - Ukazatele výkonnosti NTK

- Návrh ukazatelů je z části výsledkem provedené procesní analýzy a z části doporučením společnosti Deloitte, které se opírá o zkušenosti z obdobných projektů. Dalším ne méně významným prvkem pro stanovení návrhu byla diskuse s odpovědnými pracovníky NTK.
- Členění ukazatelů je provázáno se stávající procesní strukturou NTK. Toto členění vychází z jednoduchého předpokladu, že ukazatele by měly zlepšit činnost jednotlivých procesů, které jsou členěny rovněž v procesní mapě dle oblastí v NTK.
- Přínosem těchto navržených ukazatelů je poskytnutí přehledu o činnostech v jednotlivých oblastech NTK a jejich měření pomocí dat. Z těchto dat a ukazatelů je samozřejmě možné sestavit poměrové ukazatele.
- Výstupem měření (sledování časových řad) je kvalitativní podklad pro každodenní rozhodování managementu NTK.

B. Část 2 - Ukazatele CBA

- Ukazatele navržené k problematice CBA vyjadřují ekonomickou přidanou hodnotu pro stakeholdery (zájmové skupiny) NTK.

Je však nutné říci, že tento seznam navržených ukazatelů není konečný. Seznam musí být opakovaně doplňován a aktualizován, aby bylo možné zachytit vývoj v nových službách a zachytit nové trendy, které se v knihovnictví objevují a s postupem elektronizace a digitalizace fondů knihovny jistě objeví.

Obě skupiny ukazatelů jsou členěny do následující struktury:

- Skupina KPI¹** – člení ukazatele dle oblasti použitelnosti, tzn. do oblastí všeobecných, pro správu knihovny a dále i pro socio-ekonomický přínos;
- Oblast** – jemnější dělení skupiny pro alokaci ukazatele dle jeho zaměření;
- Ukazatel** – název ukazatele;
- Časové hledisko pro výkaznictví** – ukazatele by měly být předmětem pravidelného výkaznictví. Tento údaj popisuje, v jakém časovém horizontu dojde k hodnocení a vyhodnocení. Údaj nepopisuje fakt, v jakém časovém pásmu (jak často) bude údaj sbírán (resp. jak často bude sledován).

2.1 Ukazatele výkonnosti NTK

2.1.1 Ukazatele absolutní

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
Všeobecné ukazatele				měsíčně
		Počet zákazníků/návštěvníků celkem (+ segmentace) - <i>segmentace dle EKV</i>	A	
		Počet nově registrovaných uživatelů NTK	A	
		Počet prolongací (prodloužení)/úmrtí	B	
		Počet studentů univerzit celkem (z registrovaných zákazníků) - <i>počet studentů univerzit ČVUT, VŠCHT, VŠE, ČZU</i>	B	

¹ KPI - **Key performance indicator** - někdy také Key Point Indicator nebo Key Success Indicator jsou základním prvkem systémů pro měření výkonnosti a pomáhají organizacím dosahovat stanovených cílů. Jedná se o konkrétní měřitelnou hodnotu při vykonávání daného procesu. Například u procesu zpracování žádosti lze měřit dobu jejího vyřízení od přijetí žádosti nebo relativní počty formálních chyb, kvůli nimž jsou žádosti zamítány

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		Počet studentů registrovaných v NTK	B	
		Počet uživatelů elektronických služeb (množství stažených článků) - celkový počet vstupů do EIZ, celkový počet stáhnutí	B	
Ukazatele správy NTK				měsíčně
Vedení NTK				
		Počet a výše udělených dotací/grantů [ks, Kč]	A	
		Počet žádostí o dotace/granty [ks]	A	
		Počet stížností (vč. segmentace/kategorie) [ks]	A	
		Počet reportů k zřizovateli a dalším subjektům [ks]	B	
		Počet zadaných úkolů (Poradou vedení, Plánem hlavních úkolů) [ks]	B	
		Počet splněných úkolů [ks]	B	
Ekonomika				
		Výše celkových provozních nákladů NTK [Kč]	A	
		Náklady na jednoho uživatele NTK (náklady na obsluhu) [Kč]	A	
		Výše nákladů na 1 FTE (provozní náklad) [Kč]	A	
		Náklady na m ² NTK (průměr, min, max.) [Kč]	A	
		Náklady na pořízení fondu (mimo EIZ) [Kč]	A	
		Náklady na licence EIZ [Kč]	A	
		Výše roční investice Kč v NTK [Kč]	A	
		Výše příjmů NTK - v členění dle služeb, dle segmentů zákazníků [Kč]	A	
		Výše příjmů zajištěného vlastní činností NTK [Kč]	A	
		Příjmy z pronájmů (členěné dle podlaží a přepočtené na m ²) [Kč]	A	
		Počet vystavených faktur [ks]	B	
		Počet obdržených faktur [ks]	B	
		Počet vystavených objednávek [ks]	B	
		Počet finančních operací (transakcí) [ks]	B	
		Počet transakcí na pokladnách [ks]	B	
		Četnost a výše rozpočtových opatření [ks a Kč]	B	
Fond / Knihovna / EIZ				
		Celkový rozsah knižního fondu [ks]	A	
		Počet výpůjček fondu, mimo EIZ [ks]	A	
		Počet pořízených titulů (roční objem) [ks]	A	
		Počet pořízených titulů časopisů [ks]	A	
		Počet pořízených publikací pro historický fond [ks]	A	
		Počet zdrojů EIZ [ks]	A	
		Počet využitých (výpůjčky) zdrojů EIZ – standardizované statistické výstupy [ks]	A	
		Výše nákladů spojených s pořízením fondu [Kč]	B	
		Meziknihovní výpůjčky (in-out), národní [ks]	B	
		Meziknihovní výpůjčky (in-out), mezinárodní [ks]	B	
		SFX - počet hledaných zdrojů pomocí služby [ks]	A	
		NUŠL - počet dokumentů [ks]	A	
		NUŠL - počet výpůjček [ks]	A	
		NUŠL - počet partnerů [ks]	A	
		NUŠL - počet uživatelů [ks]	A	
		PSH - počet slov (počet hledání) [ks]	B	

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		eBook - počet zdrojů [ks]	A	
		eBook - počet využitých zdrojů [ks]	A	
		Počet digitalizací (Kramerius) [ks]	A	
		Počet přidělených ISSN [ks]	B	
		Počet výpůjček z historického fondu [ks]	A	
		Počet úkonů spojených s katalogizací - věcná katalogizace, jmenná katalogizace, přidělení LCCS atd. [ks]	B	
		Počet svázaných ročníků časopisů [ks]	B	
		Počet opravených publikací [ks]	A	
		Počet revidovaných publikací [ks]	A	
		Počet odepsaných a vyřazených publikací [ks]	A	
		Počet poskytnutých reprografických služeb [ks]	A	
		Počet a využití samoobslužných multifunkčních zařízení [ks a %]	B	
	HR			
		Počet pracovníků (počet úvazků)	A	
		Počet FTE	A	
		Přírůstek / Úbytek FTE (fluktuace)	A	
		Průměrné mzdové náklady na 1 FTE (vč. odvodů) [Kč]	A	
		Počet vysokoškolských pracovníků NTK	B	
		Počet středoškolských pracovníků NTK	B	
	Projekty / Inovace			
		Počet realizovaných projektů a jejich délka [ks / týdny]	A	
		Výše nákladů na projekt [Kč]	A	
		Rozložení nákladů na projekt [Kč]	B	
	ICT			
		Počet žádostí na help-desk [ks]	A	
		Délka zpracování požadavků help-desku [h]	A	
		Počet licencí SW [ks]	A	
		Počet PC [ks]	A	
		Počet aplikací [ks]	B	
		Výše nákladů vynaložených v oblasti ICT [Kč]	A	
	Marketing			
		Objem finančních darů [Kč]	A	
		Výše krátkodobých pronájmů [Kč]	A	
		Počet zpracovaných propagačních materiálů [ks]	A	
		Počet realizovaných marketingových akcí [ks]	A	
		Počet školení pro knihovníky (rekvalifikace) [ks]	B	
		Počet školení pro zákazníky [ks]	B	
		Počet direct emailových informací [ks]	B	
		Počet výstav [ks]	B	
		Počet návštěvníků výstav [ks]	B	
	Správa a provoz			
		Vytíženost digitalizačních zařízení [%]	A	
		Vytížení pronajímaných prostor [%]	A	
		Využití prostor interních (studovny, fond, ...) [%]	A	
		Vytíženost PC (v počítačových místnostech, studoven, časopisů, terminály knihovny atd.) [%]	A	
		Průměrná strávená doba klienta v NTK [h]	A	

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
Interní audit				
		Počet nalezených pochybení [ks]	A	
		Počet realizovaných opatření dle návrhu IA [ks]	A	
Přínos NTK VaVal ČR				měsíčně
		Počet bodů RIV, počet citací, citovanost NTK [ks]	A	
		Počet aktivních návštěvníků ze seznamu RIV	A	
		Počet vlastních publikací - zaměstnanci NTK [ks]	A	
		Počet realizovaných vzdělávacích akcí (pro střední, vysoké školy atd.) [ks]	A	
		Počet poskytnutých odborných konzultací [ks]	A	
		Počet referencí - online příspěvků, odpovědí na dotazy [ks]	A	
		Počet realizovaných odborných konferencí (vlastní) [ks]	A	

2.1.2 Ukazatele poměrové

Skupina KPI	Oblast	Poměrový ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		Přírůstek zákazníků NTK , sledováno v % $\left(\frac{\text{Počet zákazníků za období } N - \text{počet zákazníků za období } N-1}{\text{celkový počet zákazníků NTK}} \right) * 100$	A	čtvrtletně
		Podíl počet stížností na počet zákazníků NTK, sledováno v % $\left(\frac{\text{Počet stížností za sledované období } N}{\text{celkový počet zákazníků NTK}} \right) * 100$	A	čtvrtletně
		Podíl nesplněných úkolů Porady vedení, sledováno v % $\left(\frac{\text{Počet nesplněných úkolů po termínu dodání}}{\text{celkový počet aktivních úkolů NTK}} \right) * 100$	A	čtvrtletně
		Změna výše nákladů na jednoho zákazníka NTK, sledováno v % $\left(\frac{\text{Výše nákladů na jednoho klienta NTK za období } N-1}{\text{výše nákladů na jednoho klienta NTK za období } N} \right) * 100$ - řetězový index; $\left(\frac{\text{Výše nákladů na jednoho klienta NTK za období } 1}{\text{Výše nákladů na jednoho klienta NTK za období } N} \right) * 100$ - bazický index)	A	čtvrtletně
		Fyzická obslužnost klientů , počet zákazníků navštěvujících NTK na jednoho pracovníka NTK, sledováno v ks $\frac{\text{Celkový počet návštěv NTK za sledované období}}{\text{Počet pracovníků NTK}}$	A	čtvrtletně
		Fyzická obslužnost klientů, výpůjčky $\left(\frac{\text{Celkový počet výpůjček}}{\text{celkový počet návštěvníků NTK}} \right) * 100$	A	čtvrtletně
		Elektronická obslužnost klientů $\left(\frac{\text{Celkový počet stažených plných textů}}{\text{celkový počet návštěv v EIZ}} \right)$	A	čtvrtletně

Skupina KPI	Oblast	Poměrový ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		Výše provozních nákladů NTK na m ² , sledováno v % (Výše nákladů na 1 m ² za období N-1 / výše nákladů na 1 m ² za období N) * 100 - řetězový index; (výše nákladů na j na 1 m ² za období 1 / výše nákladů na 1 m ² za období N) * 100 - bazický index;	A	čtvrtletně
		Změna výše příjmů z pronájmů prostor NTK, sledováno v % (Výše celkových příjmů z pronájmu prostor NTK ve sledovaném období N-1 / výše celkových příjmů z pronájmu prostor NTK ve sledovaném období N) * 100	A	čtvrtletně
		Výše realizovaných příjmů za vlastní činnosti na 1 pracovníka NTK, sledováno v Kč (Celkové příjmy NTK v Kč / počet FTE NTK za sledované období)	A	čtvrtletně
		Využívanost knihovního fondu , sledováno v % (celkový počet výpůjček za sledované období / celkový počet knihovního fondu) * 100	A	čtvrtletně
		Využívanost EIZ fondu , sledováno v % (celkový počet stažených plných textů / celkový fond EIZ) * 100; (celkový počet návštěv v EIZ / celkový počet stažených plných textů) * 100.	A	čtvrtletně
		Nákladovost fondu , sledováno v % ((Celkové náklady na pořízení fondu / počet pořízených kusů) ve sledovaném období N-1 / (celkové náklady na pořízení fondu / počet pořízených kusů) ve sledovaném období N)	A	čtvrtletně
		Využitelnost meziknihovních výpůjček , sledováno v % (Meziknihovní výpůjčky v období N-1 / meziknihovní výpůjčky N) * 100	A	čtvrtletně
		Využitelnost NUŠL na uživatele, sledováno v % ((Počet výpůjček v NUŠL / celkový počet fondu NUŠL) / počet aktivních uživatelů NUŠL za sledované období N-1) / ((Počet výpůjček v NUŠL / celkový počet fondu NUŠL) / počet aktivních uživatelů NUŠL za sledované období N)) * 100	A	čtvrtletně
		Využitelnost e-Book , sledováno v % (celkový počet výpůjček eBook / celkový počet zdrojů eBook) * 100	A	čtvrtletně
		Index oprav publikací, sledováno v %; (celkový počet oprav v období N-1 / celkový počet oprav v období N) * 100	A	čtvrtletně
		Index odepsaných a vyřazených publikací, sledováno v % (celkový počet odepsaných a vyřazených publikací v období N-1 / celkový počet odepsaných a vyřazených publikací v období N) * 100	A	čtvrtletně
		HR – Fluktuace , sledováno v %	A	čtvrtletně

Skupina KPI	Oblast	Poměrový ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		<i>(celkový počet FTE v období N-1 / celkový počet FTE v období N) * 100</i>		
		Vyřízení help-desku na FTE, sledováno v %	A	čtvrtletně
		<i>(celkový počet žádostí na Helpdesk v období / celkový počet FTE) * 100</i>		
		Licence , sledováno v %	A	čtvrtletně
		<i>(celkový počet licencí v období / celkový počet FTE) * 100</i>		
		Nákladovost ICT , sledováno v Kč na jedno FTE;	A	čtvrtletně
		<i>(Celkové náklady na ICT v období / počet FTE)</i>		

2.2 Ukazatele CBA

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
Socio-ekonomický přínos NTK				ročně
Zákazníci NTK				
		Hodnota úspory studenta/uživatele NTK mimo EIZ; vyjádřeno v Kč	A	
		<i>(Počet výpůjček a mimoknihovních výpůjček za rok * průměrná hodnota publikace) * multiplikační efekt² (2,07)</i>		
		Hodnota úspory studenta/uživatele NTK EIZ; vyjádřeno v Kč	A	
		<i>(Počet výpůjček EIZ za rok * průměrná hodnota EIZ) * multiplikační efekt (2,07)</i>		
		Úspěšnost absolventů VŠ, resp. efektivita technických škol VŠCHT, ČVUT; vyjádřeno v %	A	
		<i>(Podíl zaměstnaných absolventů VŠ (ČVUT, VŠCHT) / Podíl absolventů VŠ (ČVUT, VŠCHT) bez práce) --- faktor úspěšnosti</i>		
		Resp.korunové vyjádření: <i>Počet absolventů VŠ (ČVUT, VŠCHT) * průměrná hodnota mzdy absolventů.</i>		
		Hodnota úspory studenta/uživatele NTK za využití WiFi; vyjádřeno v Kč	A	
		<i>(Počet stažených kB * průměrná cena za kB na trhu)</i>		
Ostatní knihovny				
		Hodnota úspory knihoven; vyjádřeno v Kč	A	
		<i>(Počet mimoknihovních výpůjček za rok * průměrná hodnota publikace) * multiplikační efekt (2,07)</i>		
Privátní sektor				
		Počet zpracovaných rešerší NTK; vyjádřeno v ks	A	
		Výnos ze zpracovaných rešerší NTK; vyjádřeno v Kč	A	
		Průměrná hodnota zpracované rešerše, Kč	A	
Veřejná správa a samospráva				
		Celková hodnota konzultovaných projektů nebo projektů, kterým NTK dodávala odborné podklady (např. MPO) * %-tní odhad přínosu konsultace NTK k realizaci projektu; vyjádřeno v Kč	A	
		Počet rekvalifikačních kurzů pořádaných NTK; vyjádřeno v ks	A	

² Multiplikátor (multiplikační efekt) - Multiplikátor státních výdajů udává, o kolik se zvýší produkt (HDP), jestliže se rozpočtové výdaje zvýší o jednotku (jednu korunu). Multiplikátor se vypočítává jako (1 / mezní sklon k úsporám). Tzn. v případě výpůjčky student není nucen publikaci kupovat. Tyto peněžní prostředky použije na něco jiného.

Skupina KPI	Oblast	Ukazatel (KPI)	Priorita (A-B-C)	Časové hledisko
		Počet účastníků rekvalifikačních kurzů	A	
		Celková hodnota rekvalifikačních kurzů; vyjádřeno v Kč	A	
		Počet účastníků univerzity třetího věku	A	
NTK				
		Efektivita centrálního nákupu EIZ (prostřednictvím kalkulace hodnoty průměrně staženého článku, vs. MVS, MMVS); vyjádřeno v Kč	A	
		Počet vedených bakalářských/diplomových/ doktorských prací; vyjádřeno v ks	A	
		Počet konzultovaných bakalářských/diplomových/doktorských prací; vyjádřeno v ks	A	
		Počet realizovaných stáží studentů VŠ na NTK; vyjádřeno v ks	A	
		% přínos NTK k absolvování VŠ (zjištění z dotazníkového šetření)	A	
		% přínos NTK k absolvování VŠ (zjištění z dotazníků), přepočteno na Kč pomocí rozdílu průměrných platů VŠ a SŠ; vyjádřeno v Kč	A	
		Počet aktivních Expertů v NTK; vyjádřeno v ks	A	
		Počet stáží studentů/pracovníků; vyjádřeno v ks	A	

Součet všech ukazatelů, které mají hodnotu sledovanou v Kč, ve výše uvedené skupině vytváří hodnotu (přínos) existence knihovny NTK společnosti.

To znamená, že v případě kalkulace návratnosti „investice“ v podobě provozních nákladů NTK by kalkulační vzorec vypadal následovně, viz níže uvedený **příklad (modelový příklad)**.

Socio-ekonomický přínos na jednotku nákladů (existence) NTK (v %)

$$= \frac{\begin{aligned} &(\text{Suma všech kladných přínosů NTK (Hodnota úspory studenta/uživatele NTK mimo EIZ + Hodnota úspory} \\ &\text{studenta/uživatele NTK EIZ + Úspěšnost absolventů VŠ (ČVUT, VŠCHT) v CZK + Hodnota úspory} \\ &\text{studenta/uživatele NTK za využití WiFi + Hodnota úspory knihoven + Výnos ze zpracovaných rešerší NTK +} \\ &\text{Celková hodnota konzultovaných projektů + Celková hodnota rekvalifikačních kurzů + Efektivita centrálního} \\ &\text{nákupu EIZ + \% přínos NTK k absolvování VŠ}) \end{aligned}}{\begin{aligned} &(\text{Suma provozních ročních nákladů NTK}) * 100 \end{aligned}}$$

Využitelnost ukazatelů pro kalkulaci ROI je široká, je však vždy nutné zvážit, k jakému účelu a pro jakou investici (pro jaké hodnocení konkrétního projektu) se ukazatel bude používat (skladba pro hodnocení projektů se může lišit). Rovněž je potřebné pravidelně aktualizovat a doplňovat seznam ukazatelů. Se zavedením nové služby/produktu NTK lze sledovat nový druh ukazatele, který vyjádří návratnost investice z pohledu socio-ekonomického přínosu.

V další kapitole je navržen hrubý postup při výpočtu hodnocení z pohledu socio-ekonomického, tzv. cost-benefit analýza.

2.3 Ukazatele pro dashboard (návrh)

Z výše uvedeného výčtu ukazatelů navrhujeme sestavit report nejdůležitějších, které jsou rozhodující pro řízení NTK (tzv. dashboard).

Ukazatel (KPI) pro dashboard	Časové hledisko
1 Počet zákazníků / návštěvníků celkem (+ segmentace) - segmentace dle EKV [ks]	měsíčně
2 Počet nově registrovaných uživatelů NTK	měsíčně
3 Náklady na jednoho uživatele NTK (náklady na obsluhu) [Kč]	měsíčně
4 Příjmy z pronájmů [Kč]	měsíčně
5 Celkový rozsah knižního fondu, (přírůstek) [%]	měsíčně
6 Výše nákladů spojených s pořízením fondu na jednotku [Kč]	měsíčně
7 EIZ využívanost [%]	měsíčně

9	NUŠL využívanost [%]	měsíčně
10	e-Book využívanost [%]	měsíčně
11	Přírůstek / Úbytek FTE (fluktuace) [%]	měsíčně
12	Socio-ekonomický přínos NTK na jednotku nákladů [%]	ročně
13	Počet bodů RIV, počet citací, citovanost NTK	ročně

3 Socio-ekonomické hodnocení (Cost-Benefit analýza)

Cost-Benefit analýza (analýza nákladů a přínosů, dále CBA) je metoda socio-ekonomického vyhodnocení doporučovaná Evropskou komisí³. CBA vymezuje dopady realizace akce na zainteresované subjekty. CBA vymezuje skupinu všech účastníků, kterých se daná akce přímo nebo nepřímo dotkne a tyto osoby nazývá beneficienty. Náklady (Costs) představují veškeré negativní efekty pro beneficienty. Přínosy (Benefits) jsou veškeré pozitivní dopady plynoucí pro beneficienty z realizace projektu. **Cílem CBA je vyčíslit veškeré přímé finanční náklady a výnosy i nepřímé důsledky spojené s realizací projektu.**

Provedení CBA analýzy je vzhledem k potřebě rámcového stanovení socio-ekonomické výhodnosti jednotlivých variant důležitou součástí celkového hodnocení variant. Finální rozhodnutí, zda bude socio-ekonomická analýza provedena, nebo je pro účely výběru nejvhodnější varianty postačující provedení rámcového ekonomického zhodnocení nebo pouze kvalitativního hodnocení variant, je v kompetenci členů řešitelského týmu.

3.1 Rámcový postup výpočtu CBA



³ EC (2008) Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf

Obrázek 1: Rámcový postup výpočtu CBA

Podrobnější popis jednotlivých kroků je obsažen v tabulce níže:

Krok č.	Popis činnosti	Odpovědnost
1	Určení administrátora a verifikátora CBA analýzy Expertní tým určí osobu, která bude odpovědná za vkládání dat do formuláře CBA analýzy. Zároveň expertní tým stanoví verifikátora CBA analýzy, který bude zodpovědný za verifikaci vyčíslených nákladů a přínosů.	Expertní tým
2	Vyplnění úvodní strany formuláře CBA analýzy Administrátor na úvodní stránce vyplní název hodnocené oblasti. Do položky „Složení týmu“ uvede jména jednotlivých členů týmu.	Administrátor
3	Vyplnění seznamu a popisu variant Do seznamu variant uvede administrátor CBA navržené varianty. K jednotlivým variantám uvede ve spolupráci s členy expertního týmu stručný popis a rámcovou kvantifikaci variant. První z variant představuje nulovou variantu, tzn. variantu, která by nastala v případě, že by nebylo přijato žádné opatření a zůstal by status quo. Je možné uvést jednu variantu, pak ale následuje srovnání se skutečností (varianta 0).	Expertní tým Administrátor – vyplnění seznamu variant
4	Vyplnění zainteresovaných subjektů – beneficentů Členové expertní skupiny v rámci diskuze řízené administrátorem CBA analýzy identifikují hlavní skupiny, které budou dotčeny realizací analyzované varianty. V rámci hlavních skupin určí konkrétní beneficenty (např. studenty, státní správu, zřizovatele, firmy, ostatní fyzické osoby, atd.). Administrátor запиše identifikované beneficenty do Seznamu beneficentů.	Expertní tým Administrátor – vyplnění seznamu beneficentů
5	Vymezení a popis kvantitativních (ocenitelných) a kvalitativních (neocenitelných) přínosů variant pro jednotlivé beneficenty Členové expertního týmu v rámci řízené diskuze navrhnou a odůvodní přínosy jednotlivých variant pro identifikované skupiny beneficentů. Přínosy budou dle možnosti jejich kvantifikace rozděleny na kvantitativní (ocenitelné) a kvalitativní (neocenitelné). Popis přínosu obsahuje: <ul style="list-style-type: none"> • Variantu, pro niž přínos platí (pouze u kvantitativních přínosů). V případě, že se kvantitativní přínos vztahuje k více variantám, uvede se pro každou variantu do samostatného řádku. U kvalitativních přínosů není potřeba stanovit variantu – může se vztahovat i k více variantám (bude upřesněno dále, ke které variantě se vztahuje); • Skupinu beneficentů přínosu; • Název přínosu; • Typ přínosu (kvalitativní / kvantitativní); • Popis přínosu. Dále pouze u kvantitativních přínosů: <ul style="list-style-type: none"> • Hodnota přínosu; • Předpoklady výpočtu (tzn. jakým způsobem byla vypočtena hodnota přínosu - kvantifikace přínosů - musí být odůvodněna a podložena analýzou dat vycházející z údajů a statistik vedených na NTK, 	Expertní tým – návrh přínosů, jejich popis a kvantifikace kvantitativních přínosů v rámci řízené diskuze Administrátor – vyplnění „Přínosů“

Krok č.	Popis činnosti	Odpovědnost
	<p>statistik environmentálních agentur, odborných studií, zahraničních zkušeností a z best practice z oblasti provádění CBA analýz), viz kapitola 2 (ukazatele)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zdroj dat (uvedou se dokumenty, ze kterých jsou čerpaná data, na jejichž základě byla vypočtena hodnota přínosu). <p>Za správné vyplnění přínosů do tabulky nese odpovědnost administrátor CBA analýzy.</p>	
6	<p>Vývoj kvantitativních přínosů variant v letech (prvních 5 let od implementace + souhrnně za další 4 roky)</p> <p>Členové expertního týmu posoudí v rámci diskuze řízené administrátorem CBA analýzy, jaká je výše přínosů v jednotlivých letech – zda se přínos vyvíjí lineárně (stejná výše přínosu v každém roce), resp. zda má přínos rostoucí (nižší úroveň v prvních letech, v dalších letech rostoucí) nebo klesající charakter.</p> <p>Administrátor zapíše výše přínosu v letech u jednotlivých variant do „Přehled kvantitativních přínosů variant v letech“.</p> <p>Stanovení výše přínosu v konkrétních letech vede rovněž k upřesnění, zda výše přínosu definována v předchozí činnosti představovala roční přínos, nebo celkový přínos ve všech letech realizace projektu.</p> <p>V případě, že byl stanoven přínos na úrovni celkového přínosu za všechny roky, je přínos rozdělen do jednotlivých let dle posouzení členů expertního týmu (viz výše – konstantní přínos, rostoucí, klesající).</p> <p>Pozn.: v případě, že dojde po vyplnění tohoto listu k úpravě přínosů v listě „Přínosy“ (viz výše) je potřeba ručně zapracovat vzniklé změny (neaktualizují se přínosy v letech, které již byly přiřazeny, aktualizuje se pouze přínos a jeho celková hodnota).</p>	<p>Expertní tým – v rámci řízené diskuze provede stanovení výše přínosu v jednotlivých letech</p> <p>Administrátor CBA analýzy – vyplnění „Přehled kvantitativních přínosů variant v letech“</p>
7	<p>Posouzení kvalitativních přínosů variant</p> <p>Členové expertního týmu posoudí v rámci diskuze řízené administrátorem CBA analýzy naplňování kvalitativních přínosů u jednotlivých variant.</p> <p>Členové expertního týmu/Administrátor CBA analýzy se mohou dohodnout na způsobu, jak budou naplňování kvalitativních přínosů hodnotit.</p>	<p>Expertní tým – v rámci řízené diskuze provede stanovení výše přínosů v jednotlivých letech</p> <p>Administrátor – „Přehled kvantitativních přínosů variant v letech“</p>
8	<p>Stanovení kapitálových (investičních) nákladů jednotlivých variant pro prvních 5 let od implementace (a souhrnně za další 4 roky)</p> <p>Na základě provedených ekonomických analýz a expertních odhadů členové expertního týmu stanoví výši investičních nákladů jednotlivých variant (po dobu prvních 5 let od implementace a souhrnně za další 4 roky).</p> <p>Kapitálové náklady jsou rozděleny na Kapitálové náklady vlastního řešení (tedy investiční náklady spojené s nákupem zařízení, informačního systému, náklady na výstavbu apod.) a Náklady na inicializaci systému (náklady na úpravu procesů a metodické řízení spojené se zavedením projektu).</p> <p>Náklady budou rámcově rozděleny do těchto oblastí a rozepsány na položky.</p> <p>Základní popis nákladů bude již obsažen v názvu nákladů (např. Náklady na pořízení IS správy dotací). Další popis vztahující se k odůvodnění výše nákladů může administrátor CBA analýzy vložit k názvu daných nákladů formou komentáře.</p>	<p>Expertní tým – provede stanovení výše kapitálových nákladů za prvních 5 let od implementace</p> <p>Administrátor – vyplní údaje</p>

Krok č.	Popis činnosti	Odpovědnost
9	<p>Stanovení provozních (administrativních) nákladů jednotlivých variant po prvních 5 let od implementace (a souhrnně za další 4 roky)</p> <p>Členové expertního týmu stanoví výši provozních (administrativních) nákladů jednotlivých variant pro prvních 5 let od implementace. Náklady budou rámcově rozděleny dle oblastí a rozepsány na položky.</p> <p>Základní popis nákladů bude obsažen v názvu nákladů (např. Administrativní náklady spojené se systémem dotací – mzdové náklady 50 zaměstnanců). Další popis vztahující se k odůvodnění výše nákladů může administrátor CBA analýzy vložit k názvu daných nákladů formou komentáře.</p>	<p>Expertní tým –provede stanovení výše kapitálových nákladů za prvních 5 let od implementace</p> <p>Administrátor CBA analýzy</p>
10	<p>Verifikace odhadu přínosů a nákladů</p> <p>Pracovník NTK/Expert pověřený verifikací odhadu přínosů a nákladů obdrží stanovení přínosů a nákladů variant.</p> <p>Poté prověří správnost stanovených přínosů/nákladů, v případě potřeby vyčíslenou výši upraví.</p>	Pracovník NTK/Expert pověřený verifikací
11	<p>Výpočet čisté současné hodnoty (NPV) a kritériálních ukazatelů pro prvních 5 let od implementace</p> <p>Na základě stanovených přínosů a nákladů bude automaticky proveden výpočet čisté současné hodnoty a dalších kritériálních ukazatelů u jednotlivých variant.</p>	MS Excel
12	<p>Sestavení žebříčku variant na základě kvantitativního hodnocení (vč. doporučení nejvhodnější varianty k realizaci na základě socio-ekonomického zhodnocení)</p> <p>Varianty budou na základě kvantitativního hodnocení seřazeny do žebříčku variant. Rozhodujícím kritériem pro seřazení variant je NPV.</p>	<p>Automaticky</p> <p>Administrátor CBA – vyplní kritériální ukazatele u vybrané varianty do textu</p>

Tabulka 1: Podrobný popis výpočtu CBA

3.2 Ukazatele hodnocené v rámci CBA

V rámci CBA jsou pro hodnocení výsledků analýzy sledovány následující ukazatele:

Název a označení ukazatele	Význam ukazatele
Vnitřní výnosové procento (EIRR)	Vnitřní výnosové procento je míra výnosnosti investice, vypočítaná iterací, tj. hledáním takové úrokové míry, pro kterou čistá současná společenská hodnota investiční varianty je rovna nule.
Čistá současná společenská hodnota (ENPV)	Čistá současná společenská hodnota je kumulovaná hodnota diskontovaných socio-ekonomických hotovostních toků v příslušném období. Diskontováním diskontní sazbou (5,5 %) dojde k výpočtu reálné hodnoty budoucího hotovostního toku.
Doba návratnosti	Určení délky návratnosti předpokládané investice, údaj je sledován v rocích.

Tabulka 2: Ukazatele CBA

Na základě získaných výsledků kalkulovaných ukazatelů je možné objektivně dopady projektu vyhodnotit a předložit managementu NTK podklad pro rozhodnutí o realizaci projektu či jeho nespustění.

4 Použité zdroje

- European Commission, Directorate General Regional Policy. *Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects - Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession*. 2008. Dostupné z WWW:
<http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf>